

A utilização de programas televisão como recurso didático em aulas de química

Flávia C. G. C. de Vasconcelos¹ (PG)*, Marcelo Brito Carneiro Leão² (PQ)
*flaviacrisgomes@hotmail.com

^{1,2}Universidade Federal Rural de Pernambuco – Departamento de Educação¹ e Departamento de Química²

Palavras-Chave: programas de televisão, ensino de química, vídeos educacionais.

Resumo: Mesmo com opinião majoritária da sociedade de que a televisão é um recurso que pode alienar, não informar, com tendência ao sensacionalismo, é comum percebermos que alunos e professores utilizam o recurso para fins diversos. Neste contexto, este trabalho apresenta um levantamento de programas televisivos que podem ser utilizados nas aulas de química, bem como um perfil de alunos da educação básica, que veem a televisão, em sua maioria, como um recurso que pode ser utilizado nestas aulas. Deste modo, foi realizada uma busca de programas de televisão com esse fim e investigado, nos alunos, qual a visão dos mesmos sobre o uso de vídeo em sala de aula. Sendo assim, percebeu-se que a maioria gosta da utilização do recurso e acredita que a televisão possa informar sobre química, sugerindo programas a serem utilizados. O trabalho apresenta ainda algumas sugestões de utilização do recurso.

INTRODUÇÃO

De início, é importante percebermos que apesar de alguns professores condenarem o vídeo como recurso didático, atribuindo a ele um caráter alienador, o que tornaria o telespectador um ser dependente e sem senso crítico, favorecendo o sensacionalismo e ao conteúdo de baixo nível ético, estético e cultural (NAPOLITANO, 2008), é muito comum que os alunos, e os próprios professores, ao chegar a seus lares se entreguem a programação transmitida pela TV.

Por outro lado, observamos que os professores que fazem uso deste recurso, esperam que o vídeo, neste caso o vídeo televisivo, ajude a mudar sua rotina de sala de aula, na tentativa de reproduzir algo a mais que o quadro e os livros não apresentam. Nas aulas de química, por exemplo, devido à restrição de materiais, de um laboratório seguro para realização de práticas de riscos, os recursos audiovisuais são importantes ferramentas para transmitir ou recriar acontecimentos muitas vezes impossíveis de trazer para sala de aula (CARVALHO, 1993). Neste sentido, por que não relacionar uma prática de sala de aula com uma prática “de casa”? Alguns investigadores, como Carvalho, 1993 e Leão, 2003, acreditam que a escola precisaria incorporar na sua prática pedagógica, transmissões de televisão para tentar “encantar” os alunos, como os meios de comunicação o fazem no nosso cotidiano, que podem ser utilizados nos chamados multiambientes de aprendizagem, que utilizam as novas tecnologias em diferentes meios como ferramentas no processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, levar para sala de aula os programas transmitidos pela televisão, para em vez de somente se criticar, permitir que os alunos percebam a veracidade ou não, de determinada informação que esteja sendo transmitida

É importante destacar, que de modo geral, a televisão é utilizada pelo telespectador que se senta frente a ela e, sem aplicativos de interação, fica ali apenas recebendo informação (CROCOMO, 2007). Porém, é crescente o número de

programas que utilizam informações científicas para validar o que se é transmitido ou até mesmo incrementar o quadro, ou programa permitindo que se chamem mais a atenção de quem o assiste. O discurso presente na televisão, apesar de poder despertar o lúdico, o prazer, o inimaginável, os sonhos e anseios de quem a assiste, pode também contribuir para alienar, e reproduzir situações de dominação. Sendo assim, quando aplicado ao meio escolar:

é necessário haver a mediação do professor, que estará sempre entre o aluno e o meio de comunicação, promovendo e incentivando leituras críticas do próprio meio, das suas práticas de linguagem e dos conteúdos por ele veiculados (GUIMARÃES, 2001, p.108)

Geralmente, as aulas de química são vistas pelos alunos como algo a serem decoradas ou vivenciadas apenas pelos conceitos apresentados nos livros. Mas, podemos presenciar a química também em programas da televisão. O professor que utiliza em sua prática metodológica, recursos audiovisuais e do cotidiano do alunado, permite que haja o incentivo a problematização de conceitos, satisfazendo as curiosidades dos alunos e necessidades reais ou imaginárias dos mesmos. A mudança proporciona a criação de atividades mais atraentes e com uma maior atuação dos alunos, seja na parte de produção de materiais para uso em sala de aula, seja na apresentação de situações vivenciadas fora do âmbito escolar. Um canal de televisão pode apresentar vídeos que, por mais didáticos que sejam não estejam inseridos numa proposta formal de ensino. Porém, o mesmo vídeo pode ser aproveitado em uma situação educativa em sala de aula, com uma boa organização metodológica. É importante lembrar, que o professor tendo sua metodologia bem construída conseguirá utilizar variados recursos, visando que seja complementar a proposta pedagógica realizada por ele (CARVALHO, 1993). Neste sentido, deve-se impulsionar o aluno, despertá-lo para a compreensão daquilo que se é transmitido, possibilitando um desenvolvimento cognitivo, permitindo com isso, novos interesses nos mesmos.

Por fim, deve-se ter em mente, que o professor que se disponibiliza a utilizar o vídeo como recurso didático deve ter cuidado durante a exibição dos mesmos. A interação que os alunos possam ter com o recurso vai depender de como a aula será continuada após a exibição do mesmo, quais impactos (positivos ou negativos) são criados nos alunos e o objetivo principal, se eles conseguiram aprender os conceitos ali trabalhados, ou pelo menos uma mobilização deles para trabalhar estes conceitos em atividades posteriores. Sendo assim, cabe ao professor saber como melhor utilizar o recurso visual para atingir os objetivos, pré-definidos por ele, a serem alcançados pelos alunos.

Este trabalho apresenta um recorte da dissertação da mestranda que tem como foco a incorporação e análise de estratégias de uso de vídeos nas aulas de química. Neste sentido, e considerando o crescimento de estudos voltados ao ensino de química, este trabalho teve como objetivo apresentar as concepções de alunos da educação básica sobre a utilização destes recursos em sala de aula, bem como identificar os programas assistidos por eles, dentre os que apresentam conteúdos químicos ou que apresentam conteúdos diversos, mas que podem ser explorados pelo professor em sala de aula, como meio de contribuir na prática do ensino de química.

METODOLOGIA

A pesquisa consistiu, inicialmente, na realização de um levantamento de canais de televisão que são transmitidas no Brasil, sejam de TVs “abertas” ou “fechadas”, com o intuito de identificar vídeos, documentários, programas de modo geral que pudessem ser utilizados como recurso didático no ensino de química. Vale salientar, que os vídeos identificados são todos transmitidos pela televisão. Essa escolha foi devido à televisão ter

uma participação decisiva na formação das pessoas – mais enfaticamente, na própria constituição do sujeito contemporâneo. [...] a televisão é parte integrante e fundamental de complexos processos de veiculação e de produção de significações, de sentidos, os quais por sua vez estão relacionados a modos de ser, a modos de pensar, a modos de conhecer o mundo, de se relacionar, com a vida (FISCHER, 2002, p. 153-4).

Com o levantamento dos vídeos, foram então construídos os questionários de sondagem para se levantar as concepções de alunos da educação básica, compreendidos na faixa etária entre 14 e 18, a fim de traçar um perfil da vivência do aluno com uso da televisão em casa e na escola, bem como os programas de televisão que eles acreditam poderem ser utilizados nas aulas de química, traçando um paralelo com o que foi pesquisado neste trabalho (QUESTIONÁRIO I e II). Nos quadros 1 e 2, apresenta-se os questionários aplicados aos alunos.

Quadro 1: Questionário I – Perfil do aluno com relação a sua vivência com uso da televisão

1) Você assiste televisão, em média, quantas horas por dia?

() 0 - 3 horas () 3 – 6 horas () 6 – 9 horas () 9 – 12 horas

2) Você acha que é possível “viver” sem assistir televisão? () SIM () NÃO. Por quê?

3) Quais dos tipos de programas de televisão mais interessa a você?

- | | |
|---------------------|------------------|
| - Esportivos | - Seriados |
| - Culinária | - Jornalístico |
| - Novela | - Reality show |
| - De auditório | - Entretenimento |
| - Filmes | - Outros _____ |
| - Desenhos animados | |

4) Assinale abaixo, quais dos programas (canais, séries, desenhos, etc.) abaixo, você assistiria:

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| - Os Simpsons | - Globo Ciência | - Eliana (Ciência em Show) |
| - CSI Miami | - Repórter ECO | - National Geographic |
| - Castelo Rá-tim-bum | - Cosmos | - Grandes Personagens |
| - De onde vem? | - Poeira nas Estrelas | - Mundo de Beackman |
| - Pequenos cientistas | - Jimi Neutron | - Ação (TV Globo) |
| - Globo Ecologia | - Mundo Estranho | - Laboratório do Dexter |
| - Outros _____ | | |

5) Você acha que a TV pode ajudar na sua aprendizagem em relação a conceitos de química? Caso positivo, explique como.

Por fim, apresenta-se uma proposta de Carvalho (1993), referente a três formas de se utilizar o recurso em sala de aula.

Quadro 2: QUESTIONÁRIO II – Opinião do aluno em relação ao uso do vídeo em sala de aula

- 1) Você acredita que o uso do vídeo favorece o seu aprendizado? () SIM () NÃO. Por quê?
- 2) Que tipo de vídeo chama a sua atenção para ser utilizado em sala de aula? (vídeo curto, longo, da televisão, educativo, animado, etc.)
- 3) Você gosta quando o professor utiliza o vídeo em sala de aula? () SIM () NÃO. Por quê?
- 4) Você acha que aprende mais quando é utilizado um vídeo que apresenta um conteúdo novo ou quando este é utilizado para reforçar um conteúdo já visto em sala? Justifique.
- 5) Você acredita que os programas que são transmitidos pela televisão podem ser utilizados como recurso nas aulas de química? Justifique.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A busca dos vídeos foi iniciada em sites da televisão de canais abertos (TV Cultura, Canal Futura, TV Record, TV Globo), canais fechados (TV Rá-Tim-Bum, NET, SKY) e ainda a TV Escola, que é um canal do Ministério da Educação, estando sua transmissão disponível na internet e nas escolas públicas do país.

Após esta primeira etapa da seleção dos vídeos, eles foram categorizados segundo Serrano e Paiva (2008), como meio de facilitar a sua utilização em sala de aula dentro da proposta metodológica do professor, ou seja, uma categorização por agrupamento conceitual. Esta categorização foi realizada sem a utilização de rótulos ou denominações específicas para os objetos, permitindo que pertençam a um ou mais grupos, resultando uma pluralidade de seções e possibilidades de utilização. Cabe ressaltar que, Serrano e Paiva (2008) categorizam os vídeos quanto o seu conteúdo, baseando-se na classificação presente no site de vídeos Youtube¹, dentre os quais destacamos: *desenhos*; *entretenimento* (séries); *televisão* (programas de); *ciência e tecnologia* (documentários), *educação*; *animais* (documentários). Essa categorização teve como objetivo disponibilizar ao educador a visualização de informações que pudesse facilitar o seu acesso ao recurso, bem como direcionar o que ele busca no recurso, como a estratégia a ser aplicada em sala de aula (SERRANO e PAIVA, 2008).

Nas TV's por assinatura (NET e SKY) foi realizada uma busca em sua programação para verificar a presença de alguns canais que apresentavam algum programa de com informações científicas, dentre os quais destacamos: **Nicklendon** (Dora, a Aventureira; As aventuras de Jimmy Neutron, Menino Gênio; Os Padrinhos Mágicos); **Discovery Kids** (Sid, o pequeno cientista; George, o curioso); **Greenpeace** (documentários); **Discovery Channel** (Documentários); **Nacional Geographic** (Documentários), **Cartoon Network** (Laboratório de Dexter), **FOX** (Simpsons) e **The History Chanel** (Documentários); **TV Rá-Tim-Búm** (De onde vem?; Os reciclados; Programa Cambalhota; Grandes Personagens e X-Tudo); – única TV brasileira direcionada a crianças em canal fechado.

Nos canais abertos, tem-se: **TV Globo** (Ação, Globo Ecologia, Globo Ciência, Os Simpsons (por temporada), Magavayer (não mais transmitido), Linha Direta (não mais transmitido), Fantástico (Quadros: Mundo Invisível, Poeira nas Estrelas); **TV Cultura** (De onde vem?; Repórter ECO; Ver Ciência; Planeta Terra; Castelo Rá-tim-

¹ www.youtube.com

bum); **Canal Futura** (Globo Ciência; Mundo de Beackman; Capitão Planeta; dentre outros), **TV Record** (CSI Miami) e na **TV SBT** (Eliana – quadro Ciência em Show)².

Na **TV Escola**, encontramos uma programação totalmente voltada à educação com apresentação de documentários, tele-aulas, séries, desenhos, entrevistas, etc. que capacita e aperfeiçoa os educadores em sua prática didática. Dentre os programas destacamos: Glóbulos-X, Séries: O Átomo; A origem das coisas; Lendas da Ciência, A Odisséia da Vida.

Na internet foram encontrados, além dos vídeos no próprio Youtube, um site com vídeos experimentais das ciências da natureza (química, biologia, física, astronomia) coordenado pelo professor Alfredo Matheus, pela UFMG. Mesmo não sendo transmitido pela televisão, o Ponto Ciência é um portal que funciona como banco de dados que apresentam não apenas os vídeos, bem como as explicações sobre os mesmos e, qual o método de execução da experimentação. Qualquer usuário pode colocar os vídeos no site, sendo necessária a criação de uma senha de acesso, como também a validação do vídeo como experimental, por parte dos responsáveis do site

Desse modo, apresentemos na Tabela 1, a categorização que engloba os vídeos que foram selecionados, e que podem ser utilizados como recurso didático sem distinção de canal que o apresenta, devido a alguns programas estarem presentes em mais de um canal televisivo. Alguns vídeos, como por exemplo: *De onde vem?*, *Cosmos*; *Poeira nas Estrelas*; *Mundos Invisíveis*, dentre outros estão disponíveis no site do Youtube podendo ser feito download dos mesmos, e o primeiro também no portal do governo federal³.

Tabela 1. Resumo das principais categorias de vídeos com seus exemplos.

Categorias	Exemplos de vídeos
Desenhos	As aventuras de Jimmy Neutron; Os padrinhos mágicos; Dora, a aventureira; Sid, o pequeno cientista; Os Simpsons; De onde vem?; Grandes personagens; Os reciclados; Glóbulos-X; Menino Gênio; Laboratório de Dexter; George, o curioso.
Documentários	The History Channel (canal); National Geographic (canal); Greenpeace (canal).
Programas de Televisão	Ação; Globo Ecologia; Planeta Terra; Mundo de Beackman; Castelo Rá-tim-bum; Ver Ciência; Ciência em Show; Cambalhota.
Séries	Magayver; O átomo; Lendas da Ciência; Poeira nas estrelas; A Química da Vida; CSI Miami; Cosmos; Matéria e suas propriedades; A Odisséia da vida; Mundo Invisível.
Experimentais	Cambalhota; www.pontociencia.org.br

Em relação ao levantamento do perfil dos alunos em relação ao recurso audiovisual, foram analisados 71 questionários, aplicados a um público estudantil compreendidos na faixa etária de 14 a 18 anos, visando levantar um perfil em relação à

² Os programas transmitidos por esse canais foram visualizados em sua programação no dia 08 de dezembro de 2009, podendo estes serem ou não retirados da programação dos canais e apresentarem outros programas que apresentam conteúdos científicos.

³ <http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=69&Itemid>> acessado em 16 de março de 2010

vivência dos mesmos com a televisão em casa (Questionário I) e sua opinião em relação ao uso de vídeos em sala de aula (Questionário II). Observou-se que a maioria dos estudantes (35 alunos) passa de 3 a 6 horas assistindo televisão por dia. Quando questionados se seria possível “viver” sem televisão, 39 alunos disseram que sim e 32 disseram que não seria possível viver sem a televisão. Analisemos a tabela 2, que apresenta as principais justificativas para esta pergunta baseada nas respostas dos alunos.

Tabela 2. Respostas referentes à possibilidade de se “viver” sem a televisão (Respostas Múltiplas).

Dos que responderam SIM, pois	Quantidade
pode-se trocar a televisão por outras atividades	6
existem outros meios de comunicação (internet, jornais) que também informam	13
a televisão não dá tudo o que se quer	2
não é uma necessidade	5
antigamente não existia TV/Pessoas do interior vivem até hoje sem TV	5
* mas ela informa para a “massa”	3
* mas existem dependentes	4
Dos que responderam NÃO, pois	
é necessidade para muitos	2
transmite informações para o mundo sobre o mundo	27
é um vício/dependência/costume	3
é um passatempo	4
* mas existem outros meios de comunicação	4

Observa-se que 7 alunos disseram que é possível viver sem televisão, mas existe uma dependência e/ou a importância da mesma pela informação transmitida a “massa” (população). Do mesmo modo que 4 alunos responderam que não era possível viver sem televisão porque existem outros meios de comunicação e uma certa dependência do recurso na sociedade, vejamos algumas respostas da questão 2 do questionário I:

“Sim. Atualmente sim. Há poucas coisas produtivas na televisão.” I. C., 16 anos

“Sim, porque várias pessoas que vivem no interior não assistem...” N. P., 16 anos

“Não. Apesar de vivermos numa era onde se encontra tudo na internet, sentimos a necessidade de assistir pelo menos alguma coisa, pois a TV é dominante na maioria da sociedade por ser mais acessível.” I. J., 17 anos

A programação que mais interessa para estes jovens é constituída basicamente de: filmes (56 alunos), seriados (42 alunos), programas esportivos (39 alunos) e jornalísticos (32 alunos). Nas tabelas 3 e 4, apresentamos os resultados referentes aos tipos e os programas escolhidos pelos mesmos.

Tabela 3. Tipos de programas e programação preferida (Respostas múltiplas)

Tipos de programas	Quantidade de alunos	Tipos de Programas	Quantidade de alunos
Esportivos	39	Seriados	42
Culinária	2	Jornalísticos	32
Novela	31	Reality show	22
De auditório	12	Entretenimento	17

Filmes	56	Outros	5
Desenhos animados	27		
Outros (citados em quantidade de um, cada): Evangélicos; Musicais; Debate Político.			
Outros (citados em quantidade de dois, cada): Comédias (piadas).			

Tabela 4. Programas (canais, séries, desenhos, etc.) que os alunos assistiriam (Respostas múltiplas)

Programas	Quantidade de alunos	Programas	Quantidade de alunos
Os Simpsons	38	Jimi Neutron	25
CSI Miami	34	Ciência em Show	41
Castelo Rá-tim-bum	12	National Geographic	10
De onde vem?	11	Grandes Personagens	2
Pequenos Cientistas	8	Mundo de Beackman	4
Globo Ciência	34	Ação (TV Globo)	19
Repórter ECO	5	Globo Ecologia	25
Cosmos	2	Mundo Estranho	9
Poeira nas Estrelas	---	Laboratório de Dexter	20
Outros	42		
Outros (citados em quantidade de um, cada): Investigação criminal; Supernatural; A garota do blog; É tudo improvisado; Seriado Disney; Boomerang; Caillou; Smalville; Força Tarefa; Eu, a patroa e as crianças; Novelas; TV Globinho; Fantástico; Profissão repórter; Jogos de futebol.			
Outros (citados em quantidade de dois, cada): Globo Esporte; Globo repórter; CSI Las Vegas; Jornalísticos.			
Outros (citados em quantidade de três, cada): Doctor House; C.Q.C.;			
Outros (citados em quantidade de cinco): programas da MTV			
Outros (citados em quantidade de sete): Pânico na TV			

Na tabela 4, observa-se um maior interesse por parte dos alunos pelo programa “Ciência em Show”. Este programa apresenta experiências químicas e possíveis aplicações das substâncias de forma didática e lúdica, o que pode despertar nos alunos um melhor interesse pela ciência química e até mesmo uma relação dos conteúdos vistos em sala com as dinâmicas transmitidas pelo programa. Os Simpsons também aparecem como um dos programas que os alunos assistiriam. Este também pode ser utilizado em aulas de ciências (química, física, biologia) como mostrado no livro “Os Simpsons e a Ciência” de Paul Halpern⁴, publicado pela editora Novo Conceito. O livro traz sabedoria e lições de vida real do desenho, indicando questões que exploram o tema das mutações genéticas; exposições a radiação; ecologia; viagens espaciais e etc.

Analisando a última pergunta do questionário I, que se refere à possibilidade da televisão ajudar na aprendizagem de conceitos de química, 58 alunos responderam que sim, 9 que não era possível e 4 não responderam a pergunta. Das que responderam sim, 21 alunos disseram que se podem utilizar os vídeos desde que os programas sejam educativos (tele-aula) que ajude no aprendizado da disciplina; 24 informaram que os programas poderiam apresentar alguma informação sobre os

⁴ HALPERN, P. Os Simpsons e a ciência: o que eles podem nos ensinar sobre física, robótica, a vida e o universo. São Paulo: Novo Conceito Editora, 2008.

produtos químicos, suas aplicações, etc.; As demais respostas, estavam relacionadas um associação do programa com o conteúdo visto em sala de aula (4 respostas), e outras respostas, da qual destacamos:

“Sim. Porque pode nos fornecer informações novas que complementem aquilo que já é conhecido” C.D.; 15 anos

“Sim. Porque em alguns programas, como Ciência em Show, é pura aprendizagem.” P. K., 14 anos

“Sim. Mas só se for de um programa 100% voltado para essa área.” A.G., 15 anos

“Sim. Posso pegar como exemplo (CSI), eles usam em alguns momentos substâncias químicas para desvendar algum ocorrido no caso. Com isso podemos ver para que e como usamos algumas coisas de química” A. M., 14 anos

Dos alunos que disseram não destacamos a resposta da aluna A. R de 15 anos, que acha que não é possível a utilização da televisão para a sua aprendizagem porque *“assistir televisão é perda de tempo”*. Este tipo de resposta, explicita a visão de parte na sociedade, compartilhada por alguns professores, de que a televisão não transmite boas informações.

No segundo questionário, foi analisada a opinião do aluno em relação ao uso do vídeo em sala de aula. Nele, 62 alunos acreditam que o uso do vídeo favorece o aprendizado, 6 disseram que não era possível, apenas um aluno não opinou a respeito do assunto e 2 alunos disseram que *“mais ou menos”*, com os argumentos:

“...depende do vídeo, alguns contem assuntos que me dão sonolência.” T.N; 14 anos

“... porque até que algumas pessoas prestam atenção, mas há outras que pensam que é diversão” P.K; 14 anos.

Estas respostas reforçam a necessidade do professor deixar claro para os alunos, que o uso de vídeos extraídos de programas televisivos, são atividades que fazem parte da aula. Ressaltando entretanto, a necessidade de uma escolha criteriosa, por parte do professor, em relação ao tipo de vídeo, a linguagem utilizada no mesmo, e o tempo de duração para que a transmissão não se torne cansativa (CARVALHO, 1993).

A tabela 5 apresenta as principais respostas dos alunos que responderam SIM na primeira pergunta do questionário II. Estas respostas indicam que o jovem, em sua maioria, considera que é possível aprender algo importante e sério pela televisão. Para eles, a televisão tem uma legitimidade, como fonte de saber semelhante à da escola (BELLONI, 2005).

Tabela 5. Respostas referentes pergunta: “Você acredita que o uso do vídeo favorece o seu aprendizado? Por quê? (Respostas Múltiplas)

Dos que responderam SIM, pode	Quantidade
Para diferenciar as aulas (mais dinâmica/interessante/atrativa)	36
Como complementação da aula do professor	16
Ajudar na construção do conhecimento	11
Esclarecer o assunto	1
Reforçar o assunto já visto em sala de aula	12
Assimilar mais rápido o conteúdo	11

Associar com o cotidiano/dia-a-dia	3
------------------------------------	---

Chama-se a atenção para os 6 alunos que disseram que não seria possível a utilização do vídeo porque

“Não me concentro na aula” (R.S, 17 anos; B.O, 14 anos)

“Prefiro explicações mais específicas/diretas” (A.B, 16 anos)

“Porque é muito melhor o professor explicando do que passando um vídeo.” (V.S, 16 anos)

“Porque o vídeo está muito antigo” (I.N, 15 anos)

“Porque na maioria das vezes que eu estou vendo esses vídeos, eu fico com sono” (J.B, 17 anos)

Os exemplos acima revelam as diferentes leituras possíveis que os jovens fazem do recurso devido a seu mau uso em sala de aula. A utilização de um vídeo longo, por exemplo, pode gerar sonolência e dispersão por parte da turma. Neste sentido, recomenda-se que sejam utilizados vídeos dinâmicos, curtos e com informações que possam despertar um maior interesse nos alunos.

Seguindo na análise do questionário II, perguntou-se aos alunos qual vídeo chamaria mais a atenção para ser utilizado em sala de aula. Na tabela 6, verificam-se as preferências dos alunos.

Tabela 6. Respostas dos alunos referentes a pergunta: “Que tipo de vídeo chama a sua atenção para ser utilizado em sala de aula? (Respostas Múltiplas)

Tipos de vídeos	Quantidade
Dinâmicos/animados	26
Interessante	2
Com imagens	1
Documentários	3
Da televisão	8
Vídeos curtos	29
Vídeos longos	10
Independente do tamanho	1
Educativos	22
Filmes	5
Relacionado à disciplina/conteúdo anterior	3
Nenhum	1

A maioria dos alunos tem preferência em vídeos curtos, animados e educativos. Estes dados contribuem para propiciar um bom direcionamento na escolha do tipo de vídeo a ser utilizado em sala pelo professor.

Em relação à utilização ou não do recurso em sala de aula, 67 alunos disseram que gostam, 2 que não, e 2 não opinaram, onde um desses relatou que nunca teve aula com vídeo. Destes dados, observamos também, que dos alunos que disseram que gostam (67 alunos), 34 deles informaram que ocorre uma variação da aula, saindo do cotidiano, tornando a aula diferente. Isto reflete justamente na mudança da prática metodológica do professor que deve ser bem estruturada e com objetivos específicos a serem alcançados com a utilização do recurso (BELLONI, 2005; CARVALHO, 1993; NAPOLITANO, 2008). O cuidado que o professor deve ter com a escolha do recurso

pode ser observado na resposta da aluna T.L. de 14 anos quando ela diz que “*Gosto porque sai da rotina [...]. Porém, em certos vídeos é melhor assistir a própria aula*”.

A tabela 7 mostra as respostas dos alunos referentes aos motivos para a aceitação do uso deste recurso audiovisual.

Tabela 7. Justificativas dos alunos referentes à aceitação a utilização do vídeo em sala de aula. (Respostas Múltiplas)

Justificativas	Quantidade dos alunos
O vídeo é complementar a aula do professor	6
Sair da rotina/tornar a aula diferente/“varia a aula”	34
A aula fica mais atrativa/interessante	22
O vídeo facilita/favorece o aprendizado	16
Torna a aula interativa	1
Apresenta informações novas	2

Foi questionado também se os alunos preferem quando o vídeo apresenta um conceito novo ou quando este é utilizado para reforçar o conteúdo visto em sala de aula. 45 alunos preferem a utilização para reforçar o conteúdo visto em sala de aula, com a justificativa de que o conteúdo é reforçado/melhor fixado e ilustrado com o recurso; enquanto que 12 alunos preferem que se apresente o vídeo com conceito novo. Dois alunos opinaram que o vídeo deve apresentar uma “visão” diferente da do professor e dois alunos não opinaram. Destacamos a resposta de H.C., 15 anos, que respondeu: “*O vídeo apresentando outro conceito seria mais interessante para o aluno, juntando os dois conceitos (professor/vídeo), tiraria a sua própria conclusão, vê a qual melhor ele entende*”. Em vez de “qual melhor ele entende”, o professor melhor agrega as informações somando os recursos, não apenas o vídeo, mas também as atividades atreladas a ele, como foi levantado pela aluno I. N, 15 anos quando diz que “*não só se aprende com o vídeo e o professor*”. Da mesma forma que a escola não é mais o polo principal de formação e transmissão de valores, hábitos e conhecimento (NAPOLITANO, 2008).

Por fim, investigou-se se haveria programas transmitidos na televisão que poderiam ser utilizados nas aulas de química. Dos 71 alunos pesquisados, 54 disseram que sim, 14 que não, dois não souberam responder e apenas um não opinou a respeito deste questionamento. Das justificativas, destacamos da aluna C.D, 15 anos quando a mesma diz

“...existem vídeos explicativos que podem auxiliar tanto o professor quanto o aluno no processo de emissão de mensagens e recepção das mesmas.”

Esta informação está presente em Guimarães (2001) que destaca a importância da narrativa enquanto configuração textual utilizada largamente na televisão e, praticamente ignorada nas escolas. Mesmo assim, encontra-se resistência com o uso do recurso como se observa na resposta de P.H, 17 anos quando afirma que “*a maioria dos programas de hoje se preocupa em divertir as pessoas, não para aprendizado*”.

Os alunos ainda citaram os programas que poderiam ser utilizados (Ciência em Show, CSI Miami, tele-curso, Globo Ciência) pois, eles relacionam situações do cotidiano; por mostrarem avanços da ciência; exemplificam de forma dinâmica assuntos que são vistos em sala recalcados de informações específicas sem demonstrações práticas.

Dentro deste contexto, e diante do que foi exposto, apresentamos a proposta de Carvalho (1993) que apresenta em um de seus inúmeros trabalhos a respeito de recursos audiovisuais, um sobre três formas de se utilizar o recurso em sala de aula: 1) Atividades que precedem a visualização; 2) Atividades que acompanham a visualização e, 3) Atividade de compreensão e exploração.

Na primeira forma, o professor deve condicionar os alunos no contexto do vídeo, criando uma expectativa sobre o que vai ser apresentado (CARVALHO 1993), na qual essa interação não deve ser mais longa que o vídeo, podendo ainda realizar perguntas que focalizem a atenção dos alunos, estimulando a buscar informações no decorrer da transmissão. Na segunda forma, o professor deve ser atento a sua postura, pois alguns autores (DECAIGNY, 1972; PRATS, 1987 *apud* CARVALHO, 1993) consideram que o aluno não deve tomar nota durante a exibição do vídeo, pois se podem perder informações, havendo uma ruptura com o impacto emotivo que o recurso pode apresentar. Ainda assim, a atitude do professor é importante, pois o mesmo não deve desviar a sua atenção do vídeo, demonstrando interesse, por mais que ele o tenha visto.

Por fim, a terceira forma é mais completa e se enquadraria melhor na exploração de vídeo com conteúdos químicos, pois permite uma agregação de outras atividades (experimentação; acréscimo de textos científicos de modo complementar; situações problemas a serem resolvidas; debates; etc.). Este método consiste numa maior relação entre o professor, o aluno e os recursos utilizados, implicando numa reflexão e esclarecimentos de dúvidas que favorecem a assimilação e aprendizagem dos conteúdos. Não existe uma “receita pronta” para a exploração do recurso audiovisual, mas soma-se a ele demais atividades de forma estruturada, obtendo assim melhores resultados em relação à utilização do recurso.

CONCLUSÕES

Partindo do pressuposto da contextualização dos conteúdos vivenciados em sala de aula com o cotidiano do aluno, os Parâmetros Curriculares Nacionais abordam a utilização de recursos tecnológicos, especificamente televisão, no processo de ensino aprendizagem:

A programação convencional de televisão, que em princípio não tem finalidade educativa, pode ser utilizada como fonte de informação para problematizar os conteúdos das áreas do currículo, por meio de situações em que o veículo pode ser um instrumento que permite observar, identificar, comparar, analisar e relacionar acontecimentos dados, cenários, modos de vida etc. Por exemplo, é possível propor estudos comparativos de personagens e ambientes de novelas, desenhos, seriados [...] Propostas desse tipo favorecem o desenvolvimento de habilidades relacionadas à linguagem oral e escrita, e de uma atitude mais crítica diante da televisão como veículo de informação e comunicação. (BRASIL, 1997, p. 143)

Pelos resultados obtidos nesta investigação, percebe-se que a incorporação de programas de televisão como recurso didático não apresenta uma grande resistência por parte dos alunos. Pelo contrário, em sua maioria, os alunos ressaltam que alguns programas que são transmitidos pela televisão apresentam conteúdos químicos, e que estes poderiam ajudar de algum modo, no processo de ensino e aprendizagem. A opinião majoritariamente positiva sobre a televisão como meio de informação e aprendizagem e a assiduidade que os jovens assistem à TV são os indicadores seguros da importância e do papel da televisão em processos educacionais (BELLONI, 2005).

Neste sentido, a inclusão de programas da televisão na sala de aula pode facilitar a compreensão dos conteúdos de química, durante o processo de ensino-aprendizagem. Portanto, é importante que os professores de química, bem como das demais ciências, saibam que é possível a utilização de programas da televisão em sala de aula. Sendo necessária, entretanto, uma cautela na construção da aula que utiliza o vídeo como recurso, para que os alunos compreendam a importância do mesmo durante o seu processo de aprendizagem, bem como o cuidado em não tornar o uso do vídeo um processo banal. Acreditamos, que para um adequado uso de vídeos, em especial de programas de televisão, é necessário uma leitura integral do conteúdo a ser explorado, uma boa escolha do programa, ou trecho dele, e a elaboração de uma boa estratégia didática, que permita o estabelecimento de relações entre o recurso audiovisual e outras atividades, finalizando assim a aula.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. 2. Ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 100 p. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 78).

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, A. A. A. S. Utilização e exploração de documentos audiovisuais (Documentos audiovisuais) **Revista Portuguesa de Educação**, Portugal, v. 6, n. 3, p. 113-121. 1993.

CROCOMO, Fernando Antonio. **A TV digital e produção interativa: a comunidade manda notícias**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 178 p.

FISCHER, R. M. B. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 28, n.1, p. 151-162, jan/jun, 2002.

GUIMARÃES, Gláucia. **TV e escola: discursos em confronto**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001.120 p. (Coleção Questões da Nossa Época; 74).

HALPERN, Paul. **Os Simpsons e a ciência: o que eles podem nos ensinar sobre física, robótica, a vida e o universo**. São Paulo: Novo Conceito Editora, 2008. 256 p.

LEÃO, M. B. C. Multiambientes de aprendizagem em entornos semipresenciais. **Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación**. Sevilla, n. 023, p.65-68, mayo, 2004

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar a televisão na sala de aula**. 7 ed., São Paulo: Contexto, 2008. 137 p.

SERRANO, P. H. S. M.; PAIVA, C. C. Critérios de Categorização para os vídeos do Youtube. **Revista Eletrônica Temática Insite**, São Paulo, ano IV, n. 12, dez. 2008. Disponível em <<http://www.insite.pro.br>>. Acesso em 28 set 2009.